

Espectroanalítica

Créditos: 04

Carga Horária: 60 horas

Ementa: Princípios Teóricos, Instrumentação, Estado-da-Arte e Tendências da Espectrometria Atômica Óptica: Absorção, Fluorescência e Emissão; Espectrometria Molecular Eletrônica: Absorção e Luminescência Molecular (Fluorescência, Fosforescência e Quimiluminescência).

Programa:

1. Espectrometria Atômica Óptica

- Estrutura Eletrônica e Espectros Atômicos;
- Estrutura Fina e Hiperfina;
- Desdobramento de Raias por Efeito Zeeman;
- Aproveitamento Analítico.

2. Espectrometria de Emissão Atômica

- Fundamentação Teórica;
- Técnicas de Atomização/Excitação;
- Instrumentação;
- Calibração e Análise Quantitativa;
- Aplicações;
- Estado-da-Arte e Tendências

3. Espectrometria de Absorção Atômica e de Fluorescência Atômica

- Fundamentação Teórica;
- Técnicas de Atomização de Amostras;
- Instrumentação;
- Calibração e Análise Quantitativa;
- Aplicações;
- Estado-da-Arte e Tendências

4. Espectrometria de Absorção Molecular UV-Visível

- Estrutura Eletrônica de Moléculas e Espectros de Absorção;
- Instrumentação;
- Calibração e Análise Quantitativa;
- Aplicações;
- Estado-da-Arte e Tendências

5. Espectrometria de Luminescência Molecular

- Estrutura Eletrônica de Moléculas e Espectros de Emissão;
- Fluorescência, Fosforescência e Quimiluminescência: Fundamentação Teórica;
- Instrumentação;
- Calibração e Análise Quantitativa;
- Aplicações;
- Estado-da-Arte e Tendências

Referências Bibliográficas:

- Lajunen, L. H. J; Peramaki, P., **Spectrochemical Analysis by Atomic Absorption and Emission**, Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK, 2005.
- Welz, B.; Sperling, M., **Atomic Absorption Spectrometry**, 3^a ed., Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 1999.
- Ingle, J. D.; Crouch, S. R., **Spectrochemical Analysis**, Prentice-Hall, 1988.
- Valeur, B. **Molecular Fluorescence: Principles and Applications**, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2001.
- Garcia-Campana, A. M., Baeyens, W. R. G., **Chemiluminescence in Analytical Chemistry**, Marcel Dekker, Inc., New York, 2001.
- Skoog, D. A.; Leary, J. J., **Princípios de Análise Instrumental**, 5^a ed., Artmed Editora S.A., Porto Alegre (RS), 2002.
- Artigos recentes da literatura.